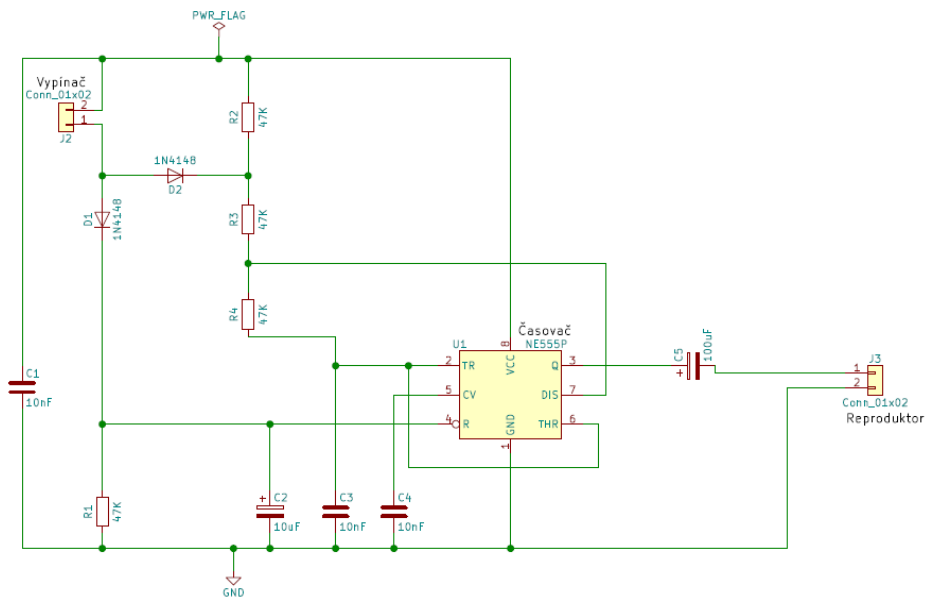


Matej Kubala: Domový zvonček

Domový zvonček je bežnou záležitosťou takmer v každej domácnosti. Tento konkrétny výrobok pozostáva z dosky plošných spojov, niekoľkých súčiastok osadených na dps, reproduktora a tlačidlového spínača pripojených k dps externe pomocou konektorov a káblov a z napájacieho zdroja, v tomto prípade 9V batérie.

Princípom celého obvodu je generovanie signálov dvoch rôznych frekvencií po určitú dobu. Frekvencie a doba sú dané použitými rezistormi a kondenzátormi. Po pripojení reproduktora bude obvod generovať zvuk v závislosti od frekvencie týchto výstupných signálov. Hlavnú časť obvodu tvorí časovač 555, ktorý obsahuje delič napätia, dva komparátory, vybíjací tranzistor, preklápací obvod a výstupný obvod a ktorý pomocou ostatných súčiastok generuje výstupný signál. Časovač v tomto prípade pracuje v astabilnom móde, čo znamená, že nemá definovaný jeden stav ale jeho výstup sa neustále skáče z hodnoty log. 0 na log. 1. Výstupný kondenzátor zapojený do série pred reproduktor zabezpečuje dobeh signálu po vypnutí spínača.

Schéma zapojenia:



Obr. 1 – Schéma zapojenia

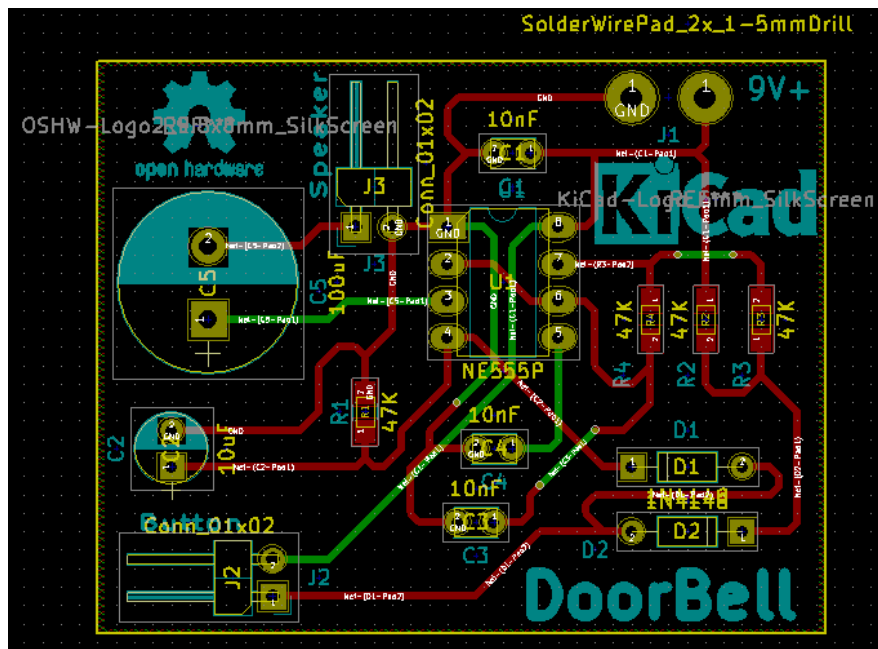
Zoznam súčiastok:

- Na dps

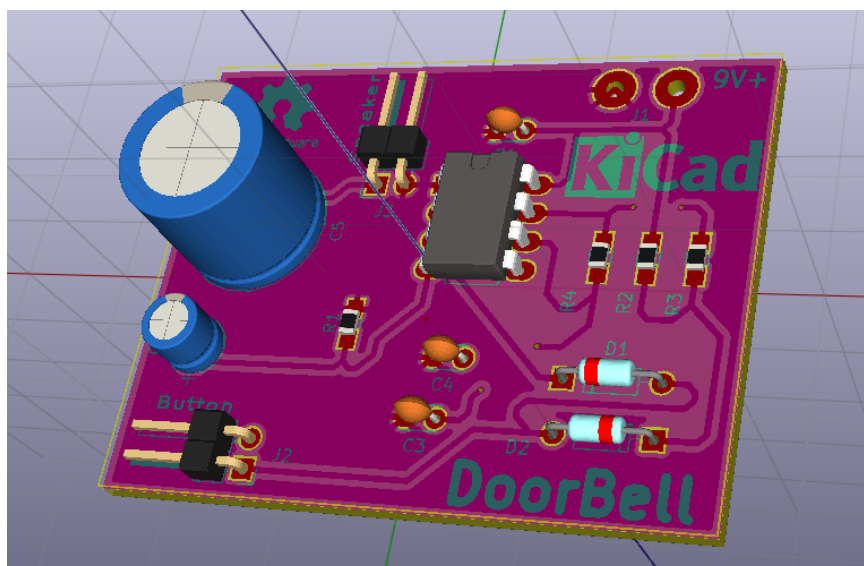
Označenie	Hodnota	Názov
U1	NE555P	Časovač
R1,R2,R3,R4	47K	Rezistor
C1,C3,C4	10nF	Keramický kondenzátor
C5	100uF	Elektrolytický kondenzátor
D1,D2	1N4148	Spínacia dióda
C2	10uF	Elektrolytický kondenzátor
J2,J3	Conn_01x02	Konektor

- Mimo dps

Konektor 2ks
Reproduktor
Vypínač jednopohový
Držiak na batériu
9V batéria



Obr. 2 - Návrh plošného spoja



Obr.3 - 3D model